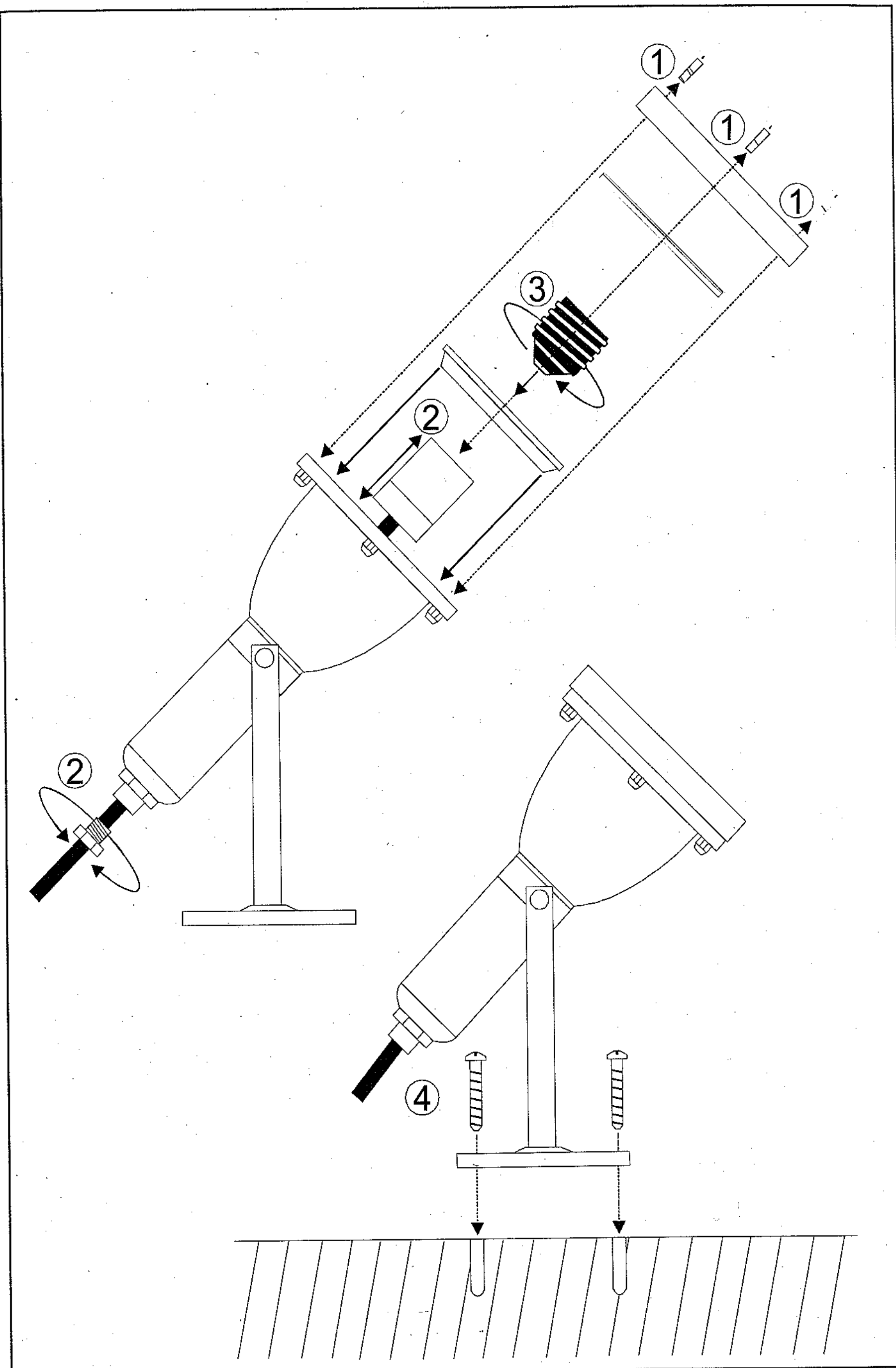


D Gebrauchsanweisung
ENG Instruction Manual
F Manuel d'instructions

für Aussenstrahler
for outdoor spot
pour spot extérieur

Nautilus PAR 38

D Gebrauchsanweisung für Aussenstrahler NAUTILUS PAR 38

1. Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieses Produkt dient nur Beleuchtungszwecken und darf:

- nur mit einer Spannung von **230V/ 50Hz** betrieben werden.
- keinen starken mechanischen Beanspruchungen oder starker Verschmutzung ausgesetzt werden.
- nach einer feuchten oder verschmutzenden Lagerung erst nach einer Zustandsprüfung betrieben werden.

⚠ Sollten diese zuvor genannten Punkte nicht eingehalten werden, so kann es zum Kurzschluss oder elektrischen Schlag kommen!

2. Technische Daten:

Betriebsspannung:	230V/ 50Hz
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP 67
Leuchtmittel:	PAR 38, E 27, max. 80 W
Maße (Ø-Kopf/ H):	15,5 cm / 25 cm
Schwenkbereich:	210°
Gewicht:	1,30 kg
Importeur:	SLV Elektronik GmbH

IP 67 : Schutz gegen Eindringen von Staub – Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen in Wasser.

3. Montage

⚠ **Achtung:** Verwenden Sie nur Teile, die mit dem Produkt mitgeliefert oder definitiv als Zubehör beschrieben werden! Andernfalls kann die Anlage, als auch das Produkt nicht ausreichend sicher sein! **Schalten Sie die Stromversorgung bzw. die Anschlussleitung spannungsfrei, bevor Sie jegliche Arbeiten vornehmen!**

a) Montageort

Achten Sie darauf, dass das Produkt auf einem stabilen, ebenen, kippfesten Untergrund montiert wird. Der **Strahler** sollte mindestens soweit entfernt sein von der angestrahlten Fläche, wie der auf dem Typenschild des Strahlers angegebene Mindestabstand: 0,5 m Besondere Vorsicht gilt bei leicht entzündlichen Gegenständen oder elektrischen Leitungen.

b) Einzelne Montageschritte

- Sie können das Leuchtmittel wahlweise vor oder nach der Montage einsetzen.
- **Leuchtmitteleinsatz:** Lösen Sie die sechs Schrauben an der Blende des Spots und nehmen Sie diese ab (1).
- Lösen Sie die PG-Verschraubung, um die Fassung etwas aus dem Gehäuse zu ziehen (2).
- Schrauben Sie das Leuchtmittel in die Fassung (3). Benutzen Sie dazu ein Tuch – nicht mit den Fingern das Leuchtmittelglas berühren. Fingerabdrücke entfernen!
- Ziehen Sie die Fassung mit dem Leuchtmittel wieder in das Gehäuse. **Wichtig! Die Dichtung muss richtig sitzen um komplett schliessen.**
- Verschrauben Sie die PG-Verschraubung.
- Schrauben Sie die Blende kreuzweise wieder an den Spot.
- **Montage:** Markieren und bohren Sie die Löcher an der Montagestelle gemäss den Abständen der Löcher an der Montageseite der Leuchte. Beschädigen Sie nicht die Zuleitung, z. B. durch Bohren, Schrauben oder scharfes Knicken. Dies kann zu einem Kurzschluss führen.

- Befestigen Sie die Leuchte mit ausreichend dimensionierten Befestigungmaterial am Montageort (4).

Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch einen Elektro-Fachmann durchgeführt werden, der mit den geltenden Richtlinien vertraut ist.
- Das Produkt muss durch eine **allpolige Trennung** von der Stromversorgung getrennt werden können.
- Die Leuchte ist mit einer Anschlussleitung von 1,5m versehen, welche an das örtliche Stromversorgungsnetz angeschlossen werden muss. Um die Schutzart IP 67 zu gewährleisten wird eine Verteilerdose mit gleicher oder höherwertiger Schutzart für den Außenbereich benötigt (SLV Art.-Nr. 228730).
- Zum elektrischen Anschluss verbinden Sie die schwarze oder braune Ader (**Außenleiter**) des Hausanschlusses mit der schwarzen oder braunen Ader des Leuchtenkabels und die blaue Ader (**Neutralleiter**) des Hausanschlusses mit der blauen Ader des Leuchtenkabels.

4. Betrieb:

Informationen für den Betreiber:

Betreiben Sie das Produkt nur, wenn es einwandfrei funktioniert. Im Fehlerfall schalten Sie das Produkt sofort aus und betreiben es erst wieder nach Überprüfung durch einen Elektro-Fachmann. Dies ist der Fall, wenn:

- sichtbare Beschädigungen auftreten.
- das Produkt nicht einwandfrei arbeitet.
- es qualmt, dampft, oder bei hörbaren Knistergeräuschen.
- eine Überhitzung zu erkennen ist.

Reparaturen des Produktes oder Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen dürfen nur Fachkräfte des Elektrohandwerks vornehmen.

⚠ **Achtung:** Hier besteht sonst Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

So vermeiden Sie Störungen und Brandgefahren:

Befestigen Sie nichts an dem Produkt!

- Luftzirkulation nicht beeinträchtigen, also nichts abdecken.
- Hängen Sie nichts an die Leuchte, insbesondere keine Dekoration.
- Beschädigte Schutzgläser sofort austauschen.

⚠ Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt mit elektrischen Produkten spielen! Kinder können Gefahren im Umgang mit elektrischer Energie nicht immer richtig einschätzen.

Was ist zu tun, wenn ein Leuchtmittel defekt ist oder nicht funktioniert?

- Schalten Sie erst das Produkt spannungsfrei, bevor Sie das Leuchtmittel (Lampe) austauschen.
- ⚠ **Vorsicht:** Lassen Sie nach vorangegangenem Betrieb erst das Leuchtmittel abkühlen – andernfalls besteht wegen der heißen Oberfläche Verletzungsgefahr.
- Ersetzen Sie nur Leuchtmittel mit den gleichen Daten wie Sockel, Spannung und Wattage - jede andere Art von Leuchtmittel kann zu Beschädigungen der Leuchte führen.
- Benutzen Sie ein Tuch, um das Leuchtmittel einzusetzen – nicht mit den Fingern berühren. Ansonsten reinigen Sie die Lampe, damit Fingerabdrücke nicht einbrennen.

5. Was ist sonst noch zu beachten?

Schalten Sie erst das gesamte Produkt spannungsfrei, bevor Sie...

- Reinigungs- oder Pflegearbeiten ausführen.
- Arbeiten an dem Produkt oder seinen Komponenten vornehmen (nur Elektro-Fachmann).

Instruction Manual for outdoor spot NAUTILUS PAR 38

1. Use as directed:

This product serves exclusively lighting purposes and may:
- only be used with a voltage of **230V/50Hz**.
- not be exposed to strong mechanical loads or to strong contamination.
- only be installed and operated after a condition inspection if the product is dirty or has been moistened through storage.

⚠ If these points named above are not adhered to, a short circuit or electrical shock may occur!

2. Technical Data:

Operating voltage:	230V/50Hz
Safety class:	II
Safety type:	IP 67
Bulb:	PAR 38, E 27, max. 80 W
Dimensions (Ø-head/ H):	15,5 cm / 25 cm
Swivel range:	210°
Weight:	1,30 kg
Importer:	SLV Elektronik GmbH

IP 67: Protection against dust(dust-tight) and temporary submersion in water.

3. Assembly

⚠ Attention: Use only parts, which belong to the product! Otherwise the product or the installation might not be sufficiently safe. **Switch off the power of the mains supply line or respectively of the connection lead before doing any works.**

a) Assembly place:

Make sure that the product is mounted on a stable, even and tilt-fixed background. The product should be placed at least so far from the illuminated surface, as indicated as minimum distance on the type plate of the spot: [0,5 m] Pay special caution to easily inflammable objects (e.g. curtains) or electric connections.

b) Separate Assembly Steps

- Decide to place the bulb into the fixture before or after installation.
- **Placing the bulb**: Unscrew the six screws on the front of the spot to take of the retaining ring (1).
- Unscrew the PG-screwing and carefully pull out the socket a little bit (2).
- Screw the bulb into the socket (3). Use a piece of fabric to do this. Do not touch the bulb glass with bare fingers. Remove fingerprints from it.
- Carefully pull te socket with the bulb back into the housing. **Important ! The gasket must be aligned properly to close completely tight.**
- Fasten the PG-screwing.
- Screw the retaining ring, in a crosswise manner, back to the fixture.
- **Installation:** Mark and drill the fastening holes at the installation spot. Do not damage the power supply line, i.e. by drilling, screws or strong bending. This can lead to a short circuit.
- Fasten the spot using proper dimensioned fastening materials (4).

Electrical Connection
- The electric connection may be executed only by an electric expert who is familiar with the valid directives.
- The product must be able to be separated by an all pole separation from the current supply.
- The spot is equipped with a connection lead, 1,50 m long, that is connected to the local mains supply. To grant the protection code IP 67 an outdoor connection box (SLV art. no. 228730) with the same or higher IP class must be utilized.
- For electric connection attach the black or brown wire (**live conductor**) of the mains power supply with the black or brown wire of the spots connection lead and the blue wire (**neutral conductor**) of the mains power supply with the blue wire of the spots connection lead.

4. Operation:

Information for the user:
Operate the product only if it is working correctly. Switch off the product with a malfunction immediately and operate it again only after examination by an electrical specialist.
This is the case, when:
- visible damages appear.
- the product does not work.
- smoke, steam or crackling sounds appear.
- an overheating is recognisable.

Repairs of the product or work on mains voltage-prominent sections may only be carried out by qualified electricians.
⚠ **Attention:** Here exists mortal danger from an electric shock!

How to avoid failure and fire risk:
Do not fasten or hang anything on the product!
- Provide free air circulation - cover nothing!
- Do not hang anything on the product, especially no decoration and no electrically conducting objects.
- Replace damaged protection glasses immediately.

⚠ Never let children play unsupervised with electric products! Children can not always estimate dangers in dealing with electric energy correctly.

What is to do if a bulb is defect or does not work?

- Disconnect the product from power, before you exchange the bulbs.
- ⚠ **Caution:** Let the bulb cool down first before replacement – otherwise considerable risk of injury exists because of the hot surface.
- Replace the bulbs only with bulbs of the same data like socket, power and capacity. Every other sort of bulb can lead to damages of the light.
- Use a piece of fabric to insert the bulb. Do not touch it with bare fingers. Carefully remove any fingerprints from the bulb.

5. What else has to be considered?

Disconnect the product from power, before you...
- clean or maintain the product.
- do any works on the product or its components (electric expert).

1. A utiliser comme indiqué :

Ce produit ne sert qu'à éclairer:

- il est prévu pour une tension de **230V/ 50Hz.**
- il ne doit être exposé ni aux efforts mécaniques importants ni à un encrassement important
- il ne doit être utilisé qu'après examen si le produit a été stocké dans un entrepôt humide ou sale.

⚠ Un non-respect de ces points peut causer un court-circuit ou une décharge électrique!

2. Informations techniques:

Tension d'alimentation:	230V / 50Hz
Classe de protection:	II
Degré de protection:	IP 67
Lampes:	PAR 38, E 27, max. 80 W
Dimensions (Ø-Tête/ H):	15,5 cm / 25 cm
Portée d'inclinaison:	210°
Poids:	1,30 kg
Importateur:	SLV Elektronik GmbH

IP 67: Protection contre la pénétration de poussière et protection contre une immersion temporaire.

3. Assemblage

⚠ **Attention**: Utilisez seulement des pièces qui ont été livrées avec le produit ou qui sont uniquement décrites comme accessoires ! Sinon, l'installation ainsi que le produit ne peuvent pas être garantis. **Mettez l'alimentation électrique ou le raccordement au secteur hors tension avant de travailler!**

a) Lieu d'installation

Fixez le luminaire sur une surface stable pour éviter des accidents.
Le spot doit être placé à distance de la surface à éclairer, au maximum comme indiqué sur l'étiquette du spot: [0,5 m] Soyez prudent avec les matières inflammables (comme rideaux etc.) ou des lignes électriques.

b) Etapes successives pour installer le luminaire

- Vous pouvez mettre l'ampoule avant ou après le montage.
- **Installation de l'ampoule:** Dévissez les six vis du contre-hublot du spot et enlevez-les (1).
- Dévissez le vissage PG pour faire sortir un peu la douille du boîtier (2).
- Mettez l'ampoule dans la douille (3). Pour cela, utilisez du tissu – ne touchez pas le verre de l'ampoule avec les doigts. Enlevez les empreintes digitales !
- Mettez de nouveau la douille ainsi que l'ampoule dans le boîtier. **Important! Le joint doit être bien mis pour fermer complètement.**
- Vissez le vissage PG.
- Vissez de nouveau en croix le contre-hublot au spot.
- **Montage:** Marquez et percez les trous à l'endroit du montage en fonction des distances des trous sur le côté de montage de la lampe. Soyez attentif à ce que le câble d'alimentation ne soit pas endommagé. Dans le cas contraire, il pourrait causer un court-circuit.

- Fixez la lampe à l'endroit de montage avec assez de chevilles dimensionnées et avec des vis.

Raccordement électrique:

- La connection électrique doit être exécutée par un professionnel, lequel est familier des normes en vigueur.
- Ce système doit pouvoir être coupé du réseau individuellement.
- La lampe a un câble d'une longueur de 1,5 m qui doit être raccordé au réseau électrique. Pour garantir la protection IP 67, pour l'extérieur, il vous faut un répartiteur de la même classe de protection ou d'une plus haute (SLV Art.-Nr. 228730).
- Raccordez l'âme noir ou brune (**la phase**) du réseau électrique de la maison à l'âme noire ou brune du câble de la lampe et l'âme bleue (**le fil neutre**) du réseau électrique de la maison à l'âme bleue du câble de la lampe.

4. Opération

Informations pour l'exploitant

Utilisez le luminaire uniquement dans le cas où il fonctionne correctement.
Dans le cas contraire, éteindrez tout de suite le luminaire et ne l'utilisez qu'après avoir fait appel à un professionnel. C'est à dire, dans les cas où :

- es dommages sont visibles
- le produit ne fonctionne pas
- le produit dégage des fumées épaisses,
- le produit surchauffe (la surchauffe est reconnaissable à son bruit de grésillement)

Toute autre réparation sur l'installation ou sur son alimentation ne doit être effectuée que par un professionnel.
⚠ **Attention**: Rappelons qu'un choc électrique peut être mortel!

Comment éviter les problèmes et les risques d'incendies:

Ne fixez rien sur le luminaire :

- Prévoir une libre circulation de l'air : ne pas couvrir.
- Ne rien accrocher ; particulièrement pas de décoration.
- Changez tout de suite les verres de protection endommagés.

⚠ Ne laissez pas les enfants jouer avec des produits électriques sans surveillance! Ils ne sont pas toujours capables d'estimer les dangers causés par l'électricité.

Quoi faire quand une lampe est défectueuse ou ne fonctionne plus ?

- D'abord éteindrez le luminaire, puis changez l'ampoule.
- ⚠ **Attention :** Faites d'abord refroidir la lampe – sinon - il y a des risques de brûlures au contact de la surface brûlante.
- Ne remplacez que par des ampoules ayant les mêmes caractéristiques techniques (culot, tension électrique, puissance) car toute autre sorte d'ampoule pourrait endommager le luminaire.
- Utilisez un chiffon pour mettre l'ampoule – ne la touchez pas avec les doigts. S'il y a des empreints digitales sur l'ampoule, nettoyez-la pour qu'elles ne s'y brûlent pas.

5. D'autres points à respecter:

Eteindrez le luminaire avant d'effectuer des travaux de nettoyage ou d'entretien, ou bien, d'autres travaux sur le luminaire ou sur les composants (à faire réaliser par un professionnel).

Hinweise zur Reinigung und Pflege von Edelstahl

Rostfreier Edelstahl ist durchgängig korrosionsbeständig. Die äußerste Schicht(Passivschicht) schützt den Edelstahl und ist selbsterneuernd. Abhängig von der Edelstahlsorte ist jedoch ein gewisses Maß an Pflege nötig, um eine dauerhaft gute Erscheinung der Oberfläche beizubehalten. Verschiedene Edelstahlsorten haben unterschiedliche Eigenschaften.
Beispiele verschiedener Edelstahlsorten
Edelstahl 304 - Gute Korrosionsbeständigkeit bei Abwesenheit von bedeutenden Chlor- und Salzkonzentrationen. **Nicht** geeignet für Einsatzgebiete mit salzhaltiger Atmosphäre. **Nicht** meerwasserbeständig.
Edelstahl 316 - Gute Korrosionsbeständigkeit in Umgebungen mit mäßigen Chlor- und Salzkonzentrationen. **Nicht** meerwasserbeständig.

Grundreinigung
Die Grundreinigung sollte vor Übergabe eines Edelstahlproduktes an den Kunden erfolgen.
Verschmutzungen durch Baustellentätigkeiten
Um Verschmutzungen bei Baustellentätigkeiten grundsätzlich zu vermeiden oder einzuschränken, sollten Edelstahloberflächen durch abdecken, etc., geschützt werden.
Kalk- und Mörtelspritzer werden mit verdünnter Phosphorsäure entfernt. Die Oberfläche wird anschließend mit reichlich klarem Wasser abgespült. Entmineralisiertes Wasser verhindert Kalkfleckenbildung.
Eisenpartikel müssen **sofort**, z.B. mit einem Schwamm entfernt werden. **Rostende Partikel können die Passivschicht durchbrechen und zu punktuellen Korrosionserscheinungen führen.**

Unterhaltsreinigung
Bei **Anwendungen im Außenbereich** ist die Reinigungswirkung des Regens in der Regel ausreichend. In küstennahen Gebieten oder solchen unter Industrieeinfluss mit einer erhöhten Konzentration von Chloriden oder Schwefeldioxiden ist eine Reinigung zur Entfernung von Ablagerungen wichtig. Im **Innenbereich** entstehen störende Flecken meist durch Fingerabdrücke.

Reinigungsmittel/ -utensilien
Bei **geringen Verschmutzungen** reicht in der Regel eine Behandlung mit einem feuchten Tuch. Auch Spülmittellösung oder handelsüblicher Glasreiniger eignet sich ebenfalls. Verwenden Sie hierzu Tücher oder Leder.
Hartnäckige Verschmutzungen lassen sich mit handelsüblicher Reinigungsmilch **ohne** Scheuerzusätze gut entfernen. Verwenden Sie hierzu einen haushaltsüblichen Schwamm **ohne** Eisenbestandteile. **Kein Scheuerpulver oder Stahlwolle verwenden!**
Ölige und fettige Verschmutzungen können mit alkoholhaltigen Reinigungmitteln entfernt werden. Grundsätzlich eignen sich Spiritus, Isopropylalkohol oder Azeton. Die Reinigung muss solange wiederholt werden bis alle angelösten Verschmutzungen restlos entfernt sind.
Verwenden Sie auch hier einen Schwamm oder eine weiche Nylonbürste. **Keine Metallbürsten verwenden!**

Nach einer Reinigungsbehandlung sollten abschließend die Oberflächen mit klarem Wasser gereinigt werden. Entmineralisiertes Wasser vermeidet die Bildung von Kalkflecken.

Wenn spezielle Edelstahlreinigungs- oder Pflegemittel verwendet werden, sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Folgende Reinigungsmittel/ -utensilien sollten in keinem Fall verwendet werden:
Chlorid- und Salzsäurehaltige Mittel
Bleichmittel
Silberputzmittel
Reinigungsmittel/ -utensilien mit scheuernden Bestandteilen

Reinigungsintervalle
In Gegenden mit erhöhter korrosiver Belastung (Küstengebiete, Industriegebiete) oder bei Belastungen durch Tausalz, Abgase und Luftverschmutzung, sind die Reinigungsintervalle kürzer zu halten(ca. 3-4x im Jahr) als in Gebieten, in denen solche Belastungen geringfügiger sind oder ganz fehlen(ca. 1-2x im Jahr). Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Reinigung immer vor der Ablagerung größerer Verschmutzung stattfinden sollte.

Advices for cleaning and maintaining high-grade steel

Stainless high-grade steel is throughoutly corrosion-proof. The outer layer(passive layer) protects the high-grade steel and rebuilds itself when the surface gets damaged. To achieve and to keep a durable and attractive appearance certain cleaning measures must be taken. Different types of high-grade steel have varying properties.
Examples for different types of high-grade steel
High-grade steel 304 – good resistance against corrosion in absence of chlorine- and salt concentrations. **Not** suitable for areas with a saline atmosphere. **Not** seawater resistant.
High-grade steel 316 – good resistance against corrosion in areas with low chlorine- and salt concentrations. **Not** seawater resistant.

Basic Cleaning
The basic cleaning should take place before the product is handed-over to the customer.
Soiling on construction sites
To reduce the risk of high-grade steel surfaces getting soiled or stained on construction sites, these surfaces should be protected by coverings or by other adequate means.
Lime and mortar splashes are removed using diluted phosphorous acid.
After application the surface should be cleaned with clear water. Demineralised water inhibits lime deposits!
Iron particles must be removed at once, e.g. with a sponge. **Rusty particles may penetrate the passive layer and lead to selective corrosion.**

Maintenance cleaning
For **outdoor applications** the cleaning effect of rain is usually sufficient. In areas near coasts or areas under industrial influence with higher concentrations of chlorines and sulphur dioxides maintenance cleaning is important to avoid deposits.
Indoors usually fingerprints cause disturbing stains.

Cleaning agents and cleaning equipment
Usually it is sufficient to remove **light dirt** and soiling using a damp towel. Dish washing liquid or glass cleaner may also be used. Apply with a towel or a chamois. Persistent dirt may be removed using a cleansing milk without scouring additives. Use a regular household sponge **without** any iron components. **Do not use scouring powder or steel wool!**
Oily and greasy soiling may be removed with cleaners containing alcohol. Basically suitable are isopropyl alcohol, spirit or acetone. The cleaning must be repeated until all loose dirt and streaks are removed completely. A sponge and a soft nylon brush may be used for application. **Do not use metal brushes!**

Clean the surface with clear water after each cleaning treatment. Use demineralised water to avoid lime stains.

When using special high-grade steel cleaning agents note the manufacturers instructions.

The following cleaning agents should not be used in any case:
agents containing chlorine or hydrochloric acid
bleaching agents
cleaners for silverware
cleaners and agents with scouring additives

Cleaning intervals
In areas with a higher than usual corrosive pollution (coastal areas, industrial areas) or with pollution caused by thawing salt, exhausts, or air pollution the cleaning intervals may be shorter (approx. 3-4 times a year) than in areas where such pollutions are reduced or absent (approx. 1-2 times a year). Basically cleaning should take place before large amounts of dirt or stains become evident. Another indication may be the rhythm in which glass surfaces are cleaned.

Remarques à propos du nettoyage et d'entretien de l'acier spécial

L'acier spécial inoxydable est constamment résistant à la corrosion. La couche externe (la couche passive) protège l'acier spécial et elle est auto-régénératrice. Selon la sorte d'acier spécial, il faut le soigner un peu pour garder une bonne et durable apparence de la surface. Les différentes sortes d'acier spécial ont des différentes propriétés.
Exemples pour les différentes sortes d'acier spécial
Acier spécial 304 - Bonne résistance à la corrosion s'il n'y a pas de concentrations importantes de chlore et de sel. **Inadapté** pour un terrain d'action salé. **Inadapté** pour l'eau de mer.
Acier spécial 316 - Bonne résistance à la corrosion s'il y a seulement une concentration modérée de chlore et de sel. **Inadapté** pour l'eau de mer.

Nettoyage de base
Le nettoyage de base doit être effectué avant la remise du produit en acier spécial au client.
Des encrassements causés par des travaux aux chantiers
Pour éviter ou limiter principalement des encrassements causés par des travaux aux chantiers, il faudrait protéger les surfaces en acier spécial en les couvrant, etc. On enlève **les éclaboussures de chaux et de mortier** avec de l'acide phosphorique dilué. Après, on lave la surface avec beaucoup d'eau. On évite des taches de chaux en utilisant de l'eau déminéralisée.
Les particules ferriques doivent être enlevées **immédiatement**, p.ex. avec une éponge. **Des particules rouillées peuvent percer la couche passive et causer une corrosion ponctuelle.**

Nettoyage
Quand le produit se trouve **à l'extérieur**, l'effet nettoyant de la pluie est suffisant en règle générale. Dans les régions côtières ou dans les régions étant sous l'influence industrielle avec une concentration importante de chlorure ou de dioxyde de sulfure, il faut nettoyer le produit pour enlever les dépôts. **A l'intérieur**, il y a souvent des taches à cause des empreintes digitales.

Les produits ou ustensiles de nettoyage
En cas d'un **encrassement insignifiant**, il suffit de nettoyer avec un tissu humide. On peut aussi utiliser un produit vaisselle ou un produit usuel pour laver les fenêtres. Pour cela, utilisez des tissus ou du cuir.
Les **encrassements tenaces** sont bien enlevés par du lait nettoyant usuel **sans** des additifs récurant. Pour cela, utilisez une éponge **sans** une surface ferrique. **Ne pas utiliser ni de poudre à récurer ni de laine d'acier !**
Avec des produits de nettoyage contenant de l'alcool on peut bien enlever les **encrassements huileux et graisseux.** En général, on peut utiliser de l'alcool dénature, de l'alcool isopropylique ou de l'acétone. Il faut répéter le nettoyage tant

que les encrassements disparaissent totalement. Pour cela, utiliser également une éponge ou une brosse en nylon. **Ne pas utiliser de brosse métallique !**

Après le nettoyage, il faudrait laver les surfaces avec de l'eau. L'eau déminéralisée évite des taches de chaux.

Si on utilise des produits de nettoyage ou d'entretien spéciaux pour l'acier spécial, il faut suivre les indications des producteurs.

Il ne faut absolument pas utiliser les produits ou ustensiles de nettoyage suivants :
Des produits contenant du chlorure ou de l'acide chlorhydrique
De l'agent blanchissant
Du détergent pour nettoyer l'argent
Des produits ou ustensiles de nettoyage avec des éléments récurant

Les intervalles de nettoyage
Les intervalles de nettoyage sont plus courts (environ 3-4 fois par an) dans les régions avec une corrosion importante (régions côtières, zones industrielles) ou dans les régions où il y a beaucoup de sel, de gaz résiduel ou de pollution atmosphérique que dans les régions où ces charges sont plus faibles ou manquent complètement (environ 1-2 fois par an).
Il faut dire qu'on doit nettoyer le produit toujours avant que le dépôt d'un encrassement soit important.

Recomendaciones para la limpieza y el cuidado de acero inoxidable

El acero fino inoxidable es completamente resistente a la corrosión. La capa exterior (capa pasiva) protege al acero inoxidable y es autorrenovable. En dependencia de la clase del acero inoxidable, sin embargo hace falta en cierta medida un cuidado adeucado a fin de mantener permanentemente el aspecto atractivo de la superficie. Las diferentes clases de acero inoxidable se destacan por características distintas.
Ejemplos de distintas clases de acero inoxidable
Acero inoxidable 304 – Buena resistencia a la corrosión en caso de ausencia de altas concentraciones de cloro y sal. **No** es apropiado para campos de aplicación en zonas con atmósfera salina. **No** es resistente al agua de mar.
Acero inoxidable 316 – Buena resistencia a la corrosión en un ambiente con niveles moderados de concentraciones de cloro y sal. **No** es resistente al agua de mar.

Limpieza básica
Antes de entregar al cliente un producto de acero inoxidable, está indicada una limpieza básica.1
Ensuciamientos debidos a las actividades en el lugar de obra
A fin de evitar por principio o reducir ensuciamientos debidos a las actividades en el lugar de obra, las superficies de acero inoxidable tendrían que protegerse tapando etc.
Las **salpicaduras de cal y de mortero** se eliminan con ácido fosfórico diluido. A continuación la superficie se lava a fondo con agua clara. El agua desmineralizada evita la formación de manchas de cal.
Las partículas de hierro se deben eliminar **inmediatamente**, por ejemplo con una esponja. **Las partículas oxidadas pueden romper la capa pasiva y causar fenómenos de corrosión puntuales.**

Limpieza de mantenimiento
Tratándose de **instalaciones en zonas exteriores**, por lo general es suficiente el efecto limpiador de la lluvia. En regiones cercanas a la costa o áreas industriales con una elevada concentración de cloruros o dióxidos de azufre la limpieza resulta importante para eliminar los depósitos. En las **áreas interiores** las manchas molestosas se deducen en la mayoría de los casos a huellas dactilares.

Productos y utensilios de limpieza
Para las **suciedades livianas** por lo general es suficiente una limpieza con un paño húmedo. Se pueden utilizar también lavavajillas diluidos en agua o limpiadores de cristal usuales en el comercio. Utilice para la limpieza paños o gamuza.
Las **suciedades tenaces** se pueden eliminar bien con una leche limpiadora usual **sin** sustancias abrasivas. Utilice para ello una esponja usual **sin** partículas de hierro. **¡Nunca utilizar polvo de fregar abrasivo o lana de acero!**
Las **suciedades aceitosas y grasientas** se pueden limpiar con un limpiador con alcohol. Son apropiados en todo caso alcohol, isopropilalcohol o acetona. La limpieza se debe repetir tantas veces hasta que sean eliminadas definitivamente todas las suciedades diluidas.
Utilice para ello también una esponja o un cepillo blando de nilón. **¡Nunca utilizar cepillos metálicos!**

Una vez terminado el proceso la limpieza, las superficies se deben limpiar con agua clara. El agua desmineralizada evita la formación de manchas de cal.

Al utilizar especiales limpiadores para acero inoxidable se deben observar las recomendaciones del fabricante.

Nunca se deben utilizar los siguientes productos y utensilios de limpieza:
Sustancias que contienen cloruro y ácido clorhídrico
Agentes descolorantes
Limpiadores para plata
Limpiadores y utensilios con sustancias abrasivas

Intervalos de limpieza
En áreas con elevado perjuicio de corrosión (litorales, áreas industriales) o en caso de cargas debidas a la sal para derretir la nieve, a gases de escape y al ensuciamiento del aire los intervalos de limpieza se deben mantener más cortos (3-4 veces al año aprox.), en cambio, en las regiones donde tales perjuicios hay solamente muy pocos o donde faltan por completo (1-2 veces al año aprox.). En principio hay que destacar que la limpieza siempre se debiera llevar cabo antes del depósito de suciedades significantes.

Reinigings- en onderhoudstips voor edelstaal

Roestvrij edelstaal is doorgaand corrosiebestendig. De uiterste laag (passieve laag) beschermd het edelstaal en is zelf-vernieuwend. Al naar gelang van de soort edelstaal is echter een zekere mate van onderhoud nodig om een permanent goede verschijning van het oppervlak bij te houden. Verschillende soorten edelstaal hebben verschillende eigenschappen.
Voorbeelden van verschillende soorten edelstaal
Edelstaal 304 – goede corrosiebestendigheid als er geen contact met belangrijke zout- en chloorconcentraties is. Niet geschikt voor toepassings-gebieden met zouthoudende sfeer. **Niet** zeewaterbestendig.
Edelstaal 316 - goede corrosiebestendigheid in omgevingen met matige chloor- en zoutconcentraties. **Niet** zeewaterbestendig.

Grondreiniging
De grondreiniging moet door worden gevoerd vóór een edelstaalproduct aan de klant te verkopen.1
Vervuilingen door bouwwerk
Om vervuilingen door bouwwerk principieel te voorkomen of te beperken, moeten edelstalen oppervlakken door afdekken, etc. worden beschermd.
Kalk- en mortelspetters worden d.m.v. verdunde fosforzuur verwijderd. Het oppervlak word tenslotte d.m.v. klaar water gespoeld. Demineraliseerd water voorkomt de vorming van kalkvlekken.
IJzerdeeltjes moeten onmiddellijk, b.v. d.m.v. een spons, worden verwijderd. **Roestende deeltjes kunnen de passieve laag doorbreken en leiden tot het optreden van corrosie op bepaalde plekken.**

Onderhoudsreiniging
Bij **toepassingen in het buitenbereik** volstaat de reiniging door regen gewoonlijk ruimschoots. In gebieden naast de kust of in gebieden met invloed van industrie met een verhoogde concentratie van chloriden of zwaveldioxyden is een reiniging voor de verwijdering van afzettingen belangrijk. **In het binnenbereik** ontstaan storende vlekken meestal door vingerafdrukken.

Schoonmaakmiddelen / -gerei
Als de vervuilingen **gering zijn, volstaat gewoonlijk een behandeling met een vochtig doekje. Ook** spoelmiddelen of gewone glasreinigers zijn ervoor geschikt. Gebruikt u hiervoor doekjes of leder.
Harde vervuilingen kunnen d.m.v. gewone reinigingsmelk zonder schuuradditieven makkelijk worden verwijderd. Gebruikt u hiervoor een gewone spons zonder ijzeronderdelen. Geen schuurpoeder of staalwol **gebruiken!**
Olieachtige en vettige vervuilingen kunnen d.m.v. schoonmaakmiddelen op basis van alcohol worden verwijderd. Principieel zijn wijngeest, isopropylalcohol of acetoon ervoor geschikt. De reiniging moet zó lang worden herhaald tot alle vervuilingen volledig zijn verwijderd.
Gebruikt u ook hier een spons of een zachte kunststofborstel. **Geen metalen borstels gebruiken!**

Na een reinigingsbehandeling moeten tenslotte de oppervlakken d.m.v. klaar water worden gespoeld. Demineraliseerd water vermijdt de vorming van kalkvlekken.

Als er speciale reinigings- of onderhoudsmiddelen voor edelstaal worden gebruikt, moeten de verwijzingen van de producent worden nagekomen.

De volgende schoonmaakmiddelen mogen in geen geval worden gebruikt:
Middelen die chloriden en zoutzuur beïnhouden
Bleekmiddelen
Zilverpoetsmiddelen
Schoonmaakmiddelen/ -gerei met schurende onderdelen

Reinigingsintervallen
In streken met hoge corrosieve belasting (kustengebieden, industriegebieden) of bij belasting door dooizout, rookgassen en milieuvervuiling zijn de reinigingsintervallen korter (ca. 3-4 keer per jaar) dan in gebieden waar zulke belastingen geringer zijn of helemaal ontbreken (ca. 1-2 keer per jaar). Principieel geldt: de reiniging moet vóór de afzetting van hoge vervuiling gebeuren.